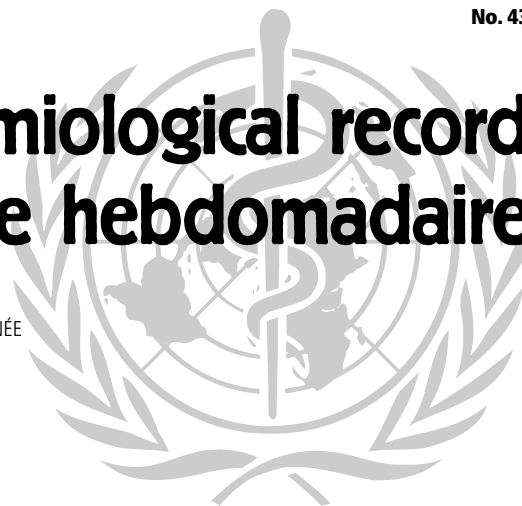


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

27 OCTOBER 2006, 81st YEAR / 27 OCTOBRE 2006, 81^e ANNÉE

No. 43, 2006, 81, 409–416

<http://www.who.int/wer>

Contents

- 409 Outbreak news
- Chikungunya, India
 - Poliomyelitis, Kenya
 - Yellow fever, Côte d'Ivoire
- 410 Human cases of influenza A(H5N1) infection, in eastern Turkey, December 2005–January 2006
- 416 International Health Regulations

Sommaire

- 409 Le point sur les épidémies
- Chikungunya, Inde
 - Poliomyélite, Kenya
 - Fièvre jaune, Côte d'Ivoire
- 410 Cas de grippe A(H5N1) chez l'homme dans l'est de la Turquie, décembre 2005 - janvier 2006
- 416 Règlement sanitaire international

★ OUTBREAK NEWS

Chikungunya, India

Between February 2006 and 10 October 2006, the WHO Regional Office for South-East Asia reported 151 districts in 8 states/provinces of India affected by chikungunya fever.¹ The affected states are Andaman & Nicobar Islands, Andhra Pradesh, Delhi, Gujarat, Karnataka, Kerala, Madhya Pradesh, Maharashtra and Tamil Nadu. More than 1.25 million suspected cases have been reported from the country: 752 245 from Karnataka and 258 998 from Maharashtra provinces. In some areas, reported attack rates have reached 45%.

A team from the Ministry of Health and Family Welfare, health officials from Kerala and staff from the WHO India Office and Regional Office for South-East Asia investigated the outbreak in Kerala. They carried out clinical and epidemiological examinations of suspected cases in hospitals and at home, and collected clinical samples. An entomological survey revealed high densities of *Aedes albopictus* in the affected areas as well as in areas not affected by the disease.

For personal protection, individuals should take measures to protect themselves against the bites of the mosquitoes that transmit the virus (including *Ae. aegypti*), and are active during the daytime. Elimination of breeding sites can contribute to the reduction of mosquito densities. As a result, a key recommendation from the investigation team is for urgent vector control measures coupled with an intensive awareness campaign in the community. Health care staff at all levels, government officials and nongovernmental organizations are called upon to assist in

★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

Chikungunya, Inde

De février 2006 au 10 octobre 2006, le Bureau régional OMS de l'Asie du Sud-Est a notifié 151 districts, dans 8 états ou provinces de l'Inde, affectés par la fièvre à virus chikungunya.¹ Les états concernés sont les suivants: Andaman & Nicobar Islands, Andhra Pradesh, Delhi, Gujarat, Karnataka, Kerala, Madhya Pradesh, Maharashtra et Tamil Nadu. On a signalé plus de 1,25 million de cas suspects, dont 752 245 dans le Karnataka et 258 998 dans le Maharashtra. Certaines zones font état de taux d'atteinte atteignant 45%.

Une équipe du Ministère de la Santé et de la Protection de la Famille, des responsables sanitaires du Kerala et du personnel du bureau de l'OMS en Inde et du Bureau régional de l'Asie du Sud-Est ont enquêté sur l'épidémie au Kerala. Ils ont fait des examens cliniques et épidémiologiques de cas suspects dans les hôpitaux et les domiciles et ont prélevé des échantillons cliniques. Une étude entomologique a révélé de fortes densités d'*Aedes albopictus* dans les zones affectées, ainsi que dans celles qui n'ont pas été touchées par la maladie.

Au niveau individuel, il convient de prendre des mesures pour se protéger des piqûres de moustiques transmettant le virus (y compris *Ae. aegypti*) et actifs pendant la journée. L'élimination des sites de reproduction peut contribuer à réduire leur densité. En conséquence, l'une des recommandations essentielles de l'équipe d'investigation est de prendre d'urgence des mesures de lutte antivectorielle en les accompagnant d'une campagne intensive de sensibilisation des collectivités locales. Elle appelle le personnel de santé à tous les niveaux, les responsables gouvernementaux et les organisations

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION**
Geneva

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ**
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

10.2006
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ See <http://www.searo.who.int/en/Section10/Section2246.htm>

¹ Aide-mémoire du Bureau régional OMS de l'Asie du Sud-est sur le chikungunya: <http://www.searo.who.int/en/Section10/Section2246.htm> (disponible en anglais seulement)

this information and health education campaign. The communication-for-behavioural impact methodology has been successful in mobilizing affected populations for vector control activities.

Further information is available at <http://wmc.who.int/> (communication-for-behavioural impact method: WHO Mediterranean Centre for Vulnerability Reduction) and <http://www.who.int/whopes/en/> (WHO Pesticides Evaluation Scheme).

Poliomyelitis, Kenya

On 19 October 2006, 1 case of wild poliovirus type-1, caused by an importation of virus from neighbouring Somalia, was reported from a Somali refugee camp in north-eastern Kenya. The 3-year old girl (who was born in Kenya and had not travelled to Somalia) had onset of paralysis on 17 September 2006. The case originates from Garissa District in North-Eastern Province bordering Somalia, where an outbreak of poliomyelitis has resulted in 216 cases since July 2005. Genetic sequencing indicates a virus of Nigerian origin, imported from Kismayo, Somalia; however, it is not possible to determine how long the virus has been circulating in Kenya. A joint national/international rapid response team is conducting a detailed clinical and epidemiological investigation.

Emergency, sub-national mop-up vaccinations with monovalent type-1 oral poliovirus vaccine are scheduled for north-eastern Kenya on 3 November, covering 250 000 children in Kenya and coordinated with Somalia and Ethiopia. The next round, in December 2006, may be expanded to include Nairobi and other high-risk areas.

Yellow fever, Côte d'Ivoire

On 5 October 2006, the Ministry of Health reported 2 cases of yellow fever: a 30-year-old man from Korhogo and a 16 year-old girl from Ouaragahio. Both cases were laboratory confirmed (IgM Elisa assay) by the Institut Pasteur, Abidjan (Côte d'Ivoire) and by the regional reference laboratory, Institut Pasteur, Dakar (Senegal). To date, no fatalities have been reported.

The Ministry of Health, supported by WHO, has sent a multidisciplinary team including a virologist, an epidemiologist and an entomologist to investigate both outbreaks. As a result, surveillance activities have been intensified and a vaccination campaign is planned for the affected areas. The Ministry of Health has asked the international community for funds to launch this campaign and has also requested vaccines from the International Coordinating Group, on Vaccine Provision for Yellow Fever. ■

Human cases of influenza A(H5N1) infection in eastern Turkey, December 2005–January 2006

Background

On 3 January 2006, the National Influenza Centre at the Refik Saydam Hygiene Centre in Ankara, Turkey, informed

non gouvernementales à apporter leur concours à cette campagne d'information et d'éducation sanitaire. La méthode de communication pour un impact comportemental a mobilisé avec succès les populations affectées pour les activités de lutte antivectorielle.

De plus d'informations sont disponibles (en anglais seulement) sur les sites Internet suivants: <http://wmc.who.int/> (Communication pour un impact comportemental: Centre Méditerranéen de l'OMS pour la Réduction de la Vulnérabilité) et <http://www.who.int/whopes/en/> (Système OMS d'évaluation des pesticides).

Poliomyélite, Kenya

Le 19 octobre 2006, 1 cas d'infection par un poliovirus sauvage de type 1, dû à un virus importé de la Somalie voisine, a été signalé dans un camp de réfugiés somaliens dans le nord-est du Kenya. La fillette de 3 ans (qui est née au Kenya et n'a jamais été en Somalie) a été paralysée à partir du 17 septembre 2006. Ce cas s'est produit dans le District de Garissa dans la Province Nord-orientale, à la frontière de la Somalie, où une flambée épidémique a provoqué 216 cas depuis juillet 2005. Le séquençage génétique indique que le virus est d'origine nigériane et qu'il a été importé de Kismayo (Somalie). Il est toutefois impossible de déterminer combien de temps il a circulé au Kenya. Une équipe d'intervention rapide avec du personnel national et international a entrepris une enquête clinique et épidémiologique détaillée.

Une campagne vaccinale de ratissage en urgence par le vaccin anti-poliomyélique buccal de type 1 est prévue dans le Nord-est du Kenya le 3 novembre. Coordonnée avec la Somalie et l'Ethiopie, elle doit couvrir 250 000 enfants au Kenya. La tournée suivante, en décembre 2006, sera éventuellement étendue à Nairobi et d'autres zones à risque.

Fièvre jaune, Côte d'Ivoire

Le 5 octobre 2006, le Ministère de la Santé a notifié 2 cas de fièvre jaune, un homme de 30 ans dans la ville de Korhogo et une jeune fille de 16 ans dans celle d'Ouaragahio, confirmés (par Elisa IgM) à l'Institut Pasteur d'Abidjan (Côte d'Ivoire) et par le laboratoire de référence régional, l'Institut Pasteur de Dakar (Sénégal). Aucun décès n'a été signalé jusqu'ici.

Avec l'assistance de l'OMS, le Ministère de la Santé a envoyé une équipe pluridisciplinaire, composée d'un virologue, d'un épidémiologiste et d'un entomologiste, enquêter dans les deux villes. En conséquence, la surveillance a été intensifiée et une campagne de vaccination est prévue dans les zones affectées. Le Ministère de la Santé a demandé à la communauté internationale des fonds pour lancer cette campagne, ainsi que des vaccins auprès du Groupe international de coordination pour l'approvisionnement en vaccin antiamaril. ■

Cas de grippe A(H5N1) chez l'homme dans l'est de la Turquie, décembre 2005 - janvier 2006

Historique

Le 3 janvier 2006, le Centre national de la grippe du Centre d'hygiène Refik Saydam à Ankara, en Turquie, a informé l'OMS que

WHO that 2 children with fulminant atypical pneumonia had been admitted to Yüzüncü Yıl University Hospital in the city of Van in eastern Turkey. Both were from a single family residing in Doğubeyazıt District (Ağrı Province) and reported histories of recent contact with poultry. Nasal swabs, obtained from the patients 4–6 days after onset of illness, tested negative for influenza A(H5) infection by enzyme-linked immunosorbent assay rapid tests and real-time reverse-transcriptase polymerase chain reaction (rtRT-PCR) at the National Influenza Centre. Chickens had been dying in the Doğubeyazıt District since the end of December 2005; influenza A(H5N1) virus activity in poultry was confirmed by laboratory testing in the neighbouring province of Iğdır on 27 December 2005.

On 4 January 2006, the National Influenza Centre informed WHO that additional samples from the lower respiratory tracts of the 2 patients had tested positive for influenza A(H5N1) infection by rtRT-PCR. That same day, the Ministry of Health in Turkey publicly confirmed influenza A(H5N1) infection in 2 individuals, both of whom had died. On 5 January, at the request of the Ministry of Health, a 3-person international expert team led by WHO was deployed to assist national and local health authorities in investigation and control activities. National Intersectoral Crisis Committees, which included representatives from the Ministry of Health, the Ministry of Agriculture and Rural Affairs, academia and other concerned parties, were established in Ankara and in Van Province to coordinate outbreak response activities. On the same day, the culling of domestic birds in both Van Province and Ağrı Province commenced.

On 6 January 2006, the Ministry of Health circulated to health authorities in all provinces revised guidelines for the detection, investigation and treatment of patients suspected of having influenza A(H5N1) infection. On 7 January 2006, tests performed at the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza at the National Institute for Medical Research in London, England, confirmed the positive test results obtained at the National Influenza Centre. On the same day, the WHO-coordinated Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN) disseminated a request to partner institutions to mobilize additional international experts.

Between 5 January and 30 January 2006, WHO, through GOARN, the United Nations Food and Agriculture Organization, and the United Nations Children's Fund (UNICEF) sent to Ankara and to Van Province more than 25 experts in infection control, clinical management, epidemiology, laboratory diagnosis, communication, social mobilization and animal health. Altogether, 10 institutions and organizations were represented in the WHO-led multidisciplinary international outbreak response team.¹

This report describes the results of the epidemiological investigations conducted in Ağrı and Van provinces from where more than 80% of the laboratory-confirmed cases were reported.

2 enfants atteints de pneumopathie atypique foudroyante avaient été hospitalisés à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl dans la ville de Van, dans l'est de la Turquie. Tous deux étaient membres d'une même famille du district de Doğubeyazıt (province d'Ağrı) et avaient eu des contacts récents avec des volailles. Les prélèvements nasals effectués sur les malades 4 à 6 jours après le début de la maladie ont été analysés au Centre national de la grippe par test immuno-enzymatique rapide et RT-PCR en temps réel et se sont révélés négatifs pour la grippe A(H5). Des poulets étaient morts dans le district de Doğubeyazıt depuis la fin du mois de décembre 2005; la présence du virus grippal A(H5N1) chez les volailles a été confirmée en laboratoire dans la province avoisinante de Iğdır le 27 décembre 2005.

Le 4 janvier 2006, le Centre national de la grippe a informé l'OMS que d'autres prélèvements effectués au niveau des voies respiratoires inférieures des 2 malades avaient été testés par RT-PCR en temps réel et que le résultat était positif pour la grippe A(H5N1). Le même jour, le Ministère de la Santé turc a publiquement confirmé l'infection grippale A(H5N1) chez 2 personnes, toutes deux décédées. Le 5 janvier, à la demande du Ministère de la Santé, une équipe internationale de 3 experts dirigée par l'OMS est venue aider les autorités sanitaires nationales et locales à enquêter et organiser les opérations d'endiguement. Des comités de crise intersectoriels nationaux, composés de représentants du Ministère de la Santé, du Ministère de l'Agriculture et des Affaires rurales, d'universitaires et d'autres parties intéressées, ont été créés à Ankara et dans la province de Van pour coordonner les mesures prises en vue de parer à la flambée. L'abattage des oiseaux domestiques a commencé le jour même dans les provinces de Van et d'Ağrı.

Le 6 janvier 2006, le Ministère de la Santé a communiqué aux autorités sanitaires de toutes les provinces des directives révisées concernant la détection des cas de grippe A(H5N1) chez l'homme, les investigations à mener et le traitement à administrer. Le 7 janvier 2006, les tests effectués au Centre collaborateur de l'OMS de référence et de recherche sur la grippe du National Institute for Medical Research à Londres (Angleterre) ont confirmé les résultats positifs des tests effectués par le Centre national de la grippe. Le même jour, le Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN), que l'OMS coordonne, a demandé aux institutions partenaires de mobiliser d'autres experts internationaux.

Entre le 5 et le 30 janvier 2006, l'OMS, par l'intermédiaire du GOARN, de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture et du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) a envoyé à Ankara et dans la province de Van plus de 25 experts de la lutte contre l'infection, de la prise en charge clinique, de l'épidémiologie, du diagnostic en laboratoire, de la communication, de la mobilisation sociale et de la santé animale. En tout, 10 institutions et organisations étaient représentées dans l'équipe internationale pluridisciplinaire dirigée par l'OMS.¹

Sont présentés ici les résultats des enquêtes épidémiologiques menées dans les provinces d'Ağrı et de Van, où plus de 80% des cas confirmés en laboratoire ont été signalés.

¹ The international response team included members from the Swedish Central Field Epidemiology Group; the Israeli Medical Association; Institut de Veille Sanitaire, France; the United States Centers for Disease Control and Prevention; the European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden; the European Union; the National Institute for Medical Research in London, England; the United Nations Food and Agriculture Organization; UNICEF; and WHO.

¹ L'équipe d'intervention internationale comptait des membres du Swedish Central Field Epidemiology Group, de l'Association médicale israélienne, de l'Institut de Veille Sanitaire (France), des Centers for Disease Control and Prevention des Etats-Unis, du Centre européen de prévention et contrôle des maladies (Stockholm, Suède), de l'Union européenne, du National Institute for Medical Research à Londres (Angleterre), de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, de l'UNICEF et de l'OMS.

Epidemiological description

A total of 10 cases of influenza A(H5N1) infection, including 4 fatal cases, with dates of onset from 25 December 2005 to 8 January 2006, were identified at health-care facilities in Ağrı Province (9 cases) and Van Province (1 case) (Fig. 1 and Table 1). In 9 cases, influenza A(H5N1) infection was confirmed by rtRT-PCR at the National Influenza Centre and the collaborating centre. In 1 case, influenza A(H5N1) virus infection was confirmed by rtRT-PCR at the National Influenza Centre and by serology at the collaborating centre.

The median interval between the date of onset of illness and death was 8 days (mean, 8 days; range, 7–10 days). All cases occurred among children aged 3–15 years (median, 8.5 years; mean, 8.9 years). The median age among the 4 fatalities was 14 years (mean, 13.7 years; range, 12–15 years). Five of the cases occurred among females aged 8–15 years, 3 of whom died. The remaining cases occurred among males aged 4–14 years.

Altogether, 7 cases occurred in 3 different households in the Doğubeyazit District, representing 1 family cluster of 3 cases, and 2 family clusters of 2 cases each.

In addition to the 10 confirmed cases in Ağrı and Van provinces, between 1 January 2006 and 26 January 2006 more than 600 people from Van Province were investigated for influenza A(H5N1) infection. Altogether, 135 probable

Description épidémiologique

Au total, 10 cas de grippe A(H5N1), dont 4 mortels, survenus entre le 25 décembre 2005 et le 8 janvier 2006, ont été recensés dans les centres de santé des provinces d'Ağrı (9 cas) et de Van (1 cas) (Fig. 1 et Tableau 1). Pour 9 des cas, la grippe A(H5N1) a été confirmée par RT-PCR en temps réel au Centre national de la grippe et au centre collaborateur. Pour 1 cas, elle a été confirmée par RT-PCR en temps réel au Centre national de la grippe et par sérologie au centre collaborateur.

L'intervalle médian entre le début de la maladie et le décès était de 8 jours (moyenne: 8 jours; fourchette: 7-10 jours). Tous les cas étaient des enfants de 3 à 15 ans (âge médian: 8,5 ans; âge moyen: 8,9 ans). L'âge médian des 4 cas mortels était de 14 ans (moyenne: 13,7 ans; fourchette: 12-15 ans). Cinq des cas concernaient des fillettes de 8 à 15 ans, dont 3 sont décédées. Les autres cas étaient des garçons de 4 à 14 ans.

Au total, 7 cas se sont produits dans 3 ménages différents dans le district de Doğubeyazit, soit 1 groupe familial de 3 cas et 2 groupes familiaux de 2 cas.

Outre les 10 cas confirmés dans les provinces d'Ağrı et de Van, plus de 600 habitants de la province de Van ont été examinés entre le 1^{er} et le 26 janvier 2006 à la recherche de la grippe A(H5N1). En tout, 135 cas probables² ont été hospitalisés et se sont vus administrer un

Fig. 1 Human cases of infection with influenza A(H5N1) in Doğubeyazit District and Van Province, Turkey, by date of onset, date of hospitalization and final outcome, December 2005–January 2006

Fig. 1 Cas de grippe A(H5N1) chez l'homme dans le district de Doğubeyazit et la province de Van (Turquie), par date de survenue, date d'hospitalisation et issue, décembre 2005-janvier 2006

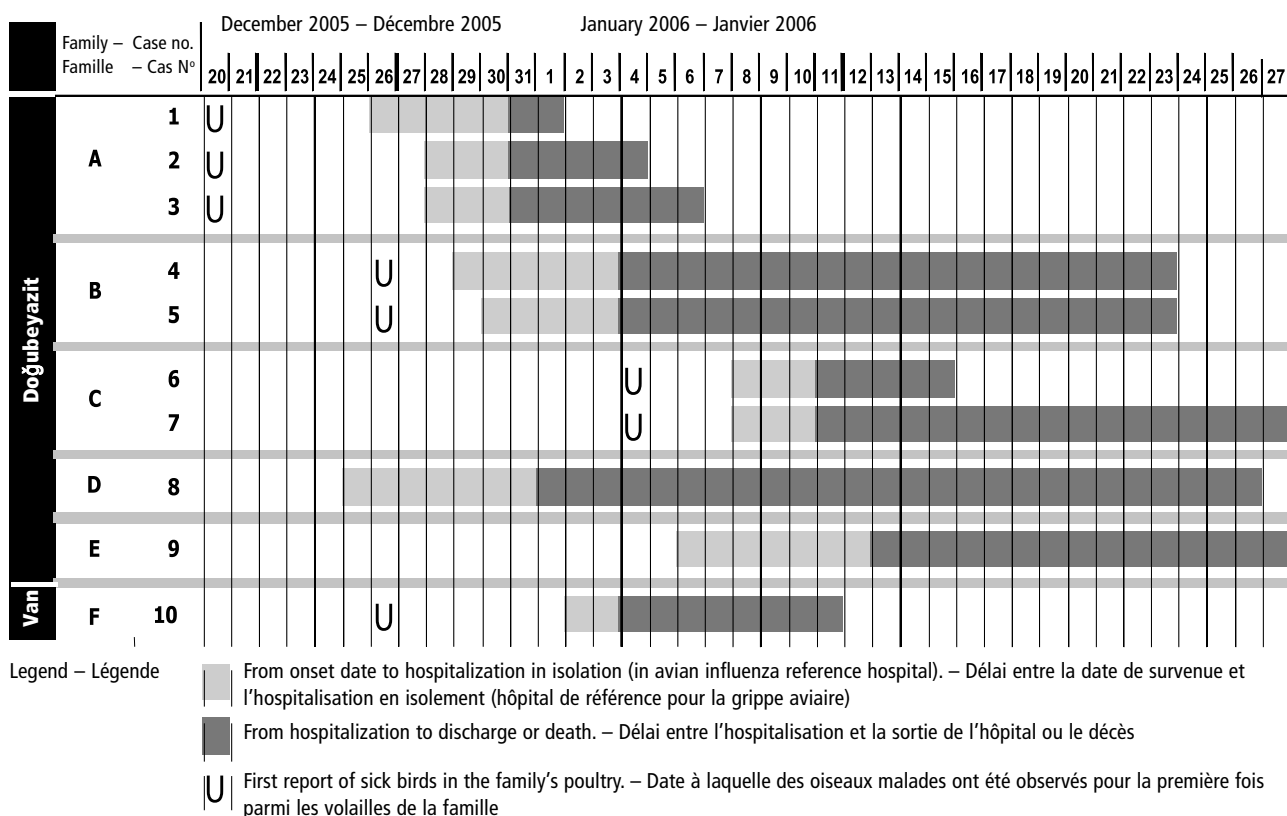


Table 1 **Laboratory-confirmed cases of infection with influenza A(H5N1) among humans, Ağrı and Van provinces, Turkey, December 2005–January 2006**

Tableau 1 **Cas de grippe A(H5N1) chez l'homme confirmés en laboratoire, provinces d'Ağrı et de Van (Turquie), décembre 2005-janvier 2006**

Place of residence of case – Lieu de résidence du cas	Family cluster – Groupe familial	Case no. – Cas n°	Sex – Sexe	Age (years) – Age (années)	Outcome – Issue
Doğubeyazit District, Ağrı Province	A	1	Male – Masculin	14	Died – Décès
		2	Female – Féminin	15	Died – Décès
		3	Female – Féminin	12	Died – Décès
	B	4	Female – Féminin	9	Survived – Guérison
		5	Male – Masculin	3	Survived – Guérison
	C	6	Female – Féminin	14	Died – Décès
		7	Male – Masculin	5	Survived – Guérison
	Not applicable – Sans objet	8	Male – Masculin	5	Survived – Guérison
		9	Male – Masculin	4	Survived – Guérison
Van, Van Province	Not applicable – Sans objet	10	Female – Féminin	8	Survived – Guérison

cases² were hospitalized and received oseltamivir treatment in the Yüzüncü Yıl University Hospital. Influenza A(H5N1) infection was ruled out in all of them on the basis of rtRT-PCR analysis of nasopharyngeal swabs.

During the field investigation, information was collected from a variety of sources including surviving family members, local medical officers and epidemiologists.

Doğubeyazit District and Ağrı Province

Family A

Family A, residing in the district capital, consisted of 6 members (4 children and their parents). Influenza A(H5N1) virus infection was confirmed in 3 of the children, all of whom died.

The first case, a 14-year-old boy (Case 1) developed symptoms on 26 December 2005. His 2 sisters, aged 15 years (Case 2) and 12 years (Case 3) became ill 2 days later. Case 1 attended the outpatient department of Doğubeyazit District Hospital on 27 December 2005 where he was provided with antibiotic treatment and discharged home. Owing to a worsening of his condition, he returned to Doğubeyazit District Hospital on 30 December 2005 together with his 2 sisters. Because the attending physician suspected avian influenza infection, all 3 children were transferred on the following day to Yüzüncü Yıl University Hospital, where they died.

Family A kept 8 chickens and 1 turkey. On 20 December 2005, 1 of the household's chickens fell ill. On 25 December 2005, Case 1 and Case 2 slaughtered 1 of the chickens. Case 3 was reportedly not directly involved in the process but was present in the house.

The fourth child, a 6-year-old boy, presented with mild symptoms on 29 December 2005. He was admitted to Yüzüncü Yıl University Hospital for evaluation and treatment at the same time as his 3 siblings. Samples obtained from the 6-year-old tested negative for influenza A(H5N1) infection at both the National Influenza Centre and the

traitement d'oseltamivir à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl. Pour tous, le diagnostic de grippe A(H5N1) a été écarté après analyse des prélèvements nasopharyngés par RT-PCR en temps réel.

Lors de l'enquête sur place, des informations ont été recueillies auprès de différentes sources, dont les membres de la famille des malades, les médecins locaux et les épidémiologistes.

District de Doğubeyazit et province d'Ağrı

Famille A

La famille A, qui habite dans la capitale du district, se composait de 6 personnes (4 enfants et leurs parents). L'infection par le virus grippal A(H5N1) a été confirmée chez 3 des enfants et tous 3 sont morts.

Chez le premier cas, un garçon de 14 ans (cas 1), les symptômes sont apparus le 26 décembre 2005. Ses 2 sœurs, âgées de 15 ans (cas 2) et 12 ans (cas 3) sont tombées malades 2 jours plus tard. Le cas 1 a été vu en consultation externe à l'hôpital du district de Doğubeyazit le 27 décembre 2005; un traitement antibiotique lui a été prescrit et il a été renvoyé chez lui. Son état s'étant aggravé, il est retourné au même hôpital le 30 décembre 2005 ainsi que ses 2 sœurs. Le médecin qui les a examinés soupçonnant la grippe aviaire, les 3 enfants ont été transférés le lendemain à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl, où ils sont décédés.

La famille A élevait 8 poulets et une dinde. Le 20 décembre 2005, un des poulets est tombé malade. Le 25 décembre 2005, les cas 1 et 2 ont abattu un des poulets. D'après les informations obtenues, le cas 3 n'a pas directement participé à l'abattage mais était présent dans la maison.

Le quatrième enfant, un garçon de 6 ans, présentait des symptômes modérés le 29 décembre 2005. Il a été admis à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl pour y être examiné et recevoir un traitement en même temps que ses 3 frères et sœurs. Les résultats des tests de mise en évidence de la grippe A(H5N1) réalisés au Centre national de la grippe et au centre collaborateur sur les prélèvements effec-

² A probable case was defined as an individual presenting with fever and contact with birds or a with an individual with an illness compatible with influenza A(H5N1) infection.

² Un cas probable a été défini comme une personne atteinte de fièvre et ayant eu un contact avec des oiseaux ou avec une personne atteinte d'une maladie compatible avec la grippe A(H5N1).

collaborating centre. The children's parents did not present with any clinical signs or symptoms.

Family B

Family B, residing in a small village located on the outskirts of the district capital, consisted of 10 members (8 children and their parents). The family kept 25 chickens and 2 domesticated pigeons that were being raised as pets. On 26 December 2005, the chickens became ill and were slaughtered over the next 3 days. Case 4, a 9-year-old girl, helped her mother slaughter the sick chickens; she developed symptoms on 29 December 2005. On 30 December 2005, 1 of her brothers (Case 5), aged 3 years, became ill. The boy had not been present when the chickens were slaughtered but had played with the pet pigeons. Both children were administered a full course of oseltamivir treatment starting on the day of admission to hospital. Both children recovered.

On 4 January 2006, the mother and the remaining 6 siblings were admitted to Yüzüncü Yıl University Hospital, partly on clinical grounds (the mother had mild respiratory symptoms and 2 siblings had headache and malaise) and partly for social reasons. They each received a full course of oseltamivir treatment. Nasopharyngeal swabs obtained from them tested negative for influenza A(H5N1) infection by rtRT-PCR at both the National Influenza Centre and the collaborating centre.

Family C

Family C, residing in the district capital, consisted of 8 members (6 children and their parents). The family kept 4 ducks and 4 pet pigeons. One duck became ill on 4 January 2006. On this date, Case 6, a 14-year-old girl, helped her mother slaughter and prepare ducks for consumption. She and her younger brother (Case 7), aged 5 years, had onset of illness on 8 January 2006. Case 7 did not contribute to the preparation of the ducks but he had played with the family pigeons. Both children were transferred to Yüzüncü Yıl University Hospital 2 days later and were administered a full course of oseltamivir treatment. Case 6 died at the hospital on 15 January 2006; her brother recovered. The 6 remaining family members continued to be healthy.

The heads of family B and family C are brothers, but the 2 households are located about 2 kilometres apart. The 2 families had reportedly had no interactions during the period preceding the presentation of illness in the families. Therefore, these 2 family clusters should be regarded as epidemiologically unrelated.

Case 8

Case 8, a 5-year-old boy, residing in the same neighbourhood as family A and family C, presented with mild respiratory symptoms on 25 December 2005 and was admitted to Yüzüncü Yıl University Hospital on 1 January 2006. The boy's family had a small flock of poultry; since December 2005, widespread death among free-ranging poultry had been reported in the immediate surroundings. Case 8 was administered a full course of oseltamivir treatment starting on the day of admission and he recovered.

tués sur le garçon de 6 ans étaient négatifs. Les parents des enfants n'ont présenté aucun signe clinique ou symptôme.

Famille B

La famille B, qui habite un petit village à la périphérie de la capitale du district, se composait de 10 personnes (8 enfants et leurs parents). La famille élevait 25 poulets et avait 2 pigeons comme animaux de compagnie. Le 26 décembre 2005, les poulets sont tombés malades et ont été abattus au cours des 3 jours suivants. Le cas 4, une fillette de 9 ans, a aidé sa mère à abattre les poulets malades; les symptômes sont apparus le 29 décembre 2005. Le 30 décembre 2005, un de ses frères (cas 5), âgé de 3 ans, est tombé malade à son tour. L'enfant n'était pas présent lors de l'abattage des poulets mais avait joué avec les pigeons. Les deux enfants ont suivi une cure complète d'oseltamivir à compter du jour où ils ont été hospitalisés. Tous deux ont guéri.

Le 4 janvier 2006, la mère et les 6 autres enfants ont été hospitalisés à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl pour des raisons cliniques (la mère présentait des symptômes respiratoires modérés et 2 des enfants avaient de maux de tête et présentaient un mauvais état général) et sociales. Tous ont suivi un traitement complet d'oseltamivir. Au Centre national de la grippe et au centre collaborateur, la recherche de la grippe A(H5N1) par RT-PCR en temps réel dans les prélèvements nasopharyngés effectués sur eux s'est avérée négative.

Famille C

La famille C, qui habite dans la capitale du district, comptait 8 personnes (6 enfants et leurs parents). La famille élevait 4 canards et avait 4 pigeons comme animaux de compagnie. Un des canards est tombé malade le 4 janvier 2006. Ce jour-là, le cas 6, une jeune fille de 14 ans, a aidé sa mère à abattre les canards et à les préparer à la consommation. Chez elle et son frère cadet (cas 7), âgé de 5 ans, la maladie s'est déclarée le 8 janvier 2006. Le cas 7 n'avait pas participé à la préparation des canards mais avait joué avec les pigeons. Les deux enfants ont été transférés à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl 2 jours plus tard et ont suivi une cure complète d'oseltamivir. Le cas 6 est mort à l'hôpital le 15 janvier 2006; son frère a guéri. Les 6 autres membres de la famille sont restés en bonne santé.

Les chefs des familles B et C sont frères, mais les 2 ménages vivent à 2 kilomètres environ l'un de l'autre. D'après les informations recueillies, les 2 familles n'avaient pas eu de contacts entre elles pendant la période qui a précédé l'apparition de la maladie dans l'une et l'autre. Par conséquent, les deux groupes familiaux de cas doivent être considérés comme distincts sur le plan épidémiologique.

Cas 8

Le cas 8, un garçon de 5 ans, qui habite le même quartier que la famille A et la famille C, présentait des symptômes respiratoires modérés le 25 décembre 2005 et a été hospitalisé à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl le 1^{er} janvier 2006. La famille du garçon avait un petit élevage de volailles; depuis décembre 2005, de nombreux décès avaient été signalés dans les environs immédiats parmi les volailles élevées en liberté. Le cas 8 s'est vu administrer un traitement complet d'oseltamivir à compter du premier jour de son hospitalisation et il a guéri.

Case 9

Case 9, a boy aged 4 years, became ill on 6 January 2006. He was hospitalized in Erzincan Hospital on 9 January 2006 and, due to worsening of his condition, was transferred to Atatürk University Aziziye Research Hospital in Erzurum on 13 January 2006. He resided in the village of Çetenli, near the district capital. The boy's family did not raise poultry but widespread death among free-ranging poultry had been reported in the village, including among his neighbour's poultry flock, since December 2005. Case 9 had no known contact with other cases. Case 9 was administered a full course of oseltamivir treatment starting on the day of admission and he recovered.

Van City, Van Province

Case 10

Case 10 was an 8-year-old girl from a suburb of the city of Van. Her family kept 22 hens; these had started dying around 26 December 2005 and were slaughtered by family members. The girl cared for a sick pet chicken and also helped her mother prepare the slaughtered poultry for consumption. She presented with conjunctivitis on 2 January 2006 and was admitted on the following day to Yüzüncü Yıl University Hospital, where she received a full course of treatment with oseltamivir. Because her respiratory symptoms were mild, she was discharged. The next day she was readmitted when local health workers noticed dead birds in the household. Case 10 recovered.

Discussion

The human cases of influenza A(H5N1) infection described here are the first cases documented in Turkey and the first to be diagnosed outside of south-east Asia. The investigations carried out by Turkey's Ministry of Health, with the assistance of the international multidisciplinary team, supported the hypothesis that close exposure to infected poultry was the principal risk factor for human infections with this virus. This is corroborated by the fact that no new cases were detected after the Ministry of Agriculture and Rural Affairs implemented extensive culling of poultry in areas where suspected or confirmed outbreaks in poultry had been identified. Exposure to backyard poultry was common among all cases and, for at least 5 of them, close contact with sick or dead poultry could be documented. At least 2 cases also had direct contact with pet pigeons. However, the part played by pigeons in transmitting the virus could not be established because no samples were collected from pigeons in the area. Consequently, it is not known whether the pigeons could have been infected or perhaps had surface contamination of infectious excreta and transferred the virus to the children in this way.

Environmental factors might have contributed to the occurrence of human cases in Ağrı Province, which is located in the mountainous Anatolian Region. Poultry is usually kept and fed outside, but during the winter poultry is brought indoors at night to protect it from the cold. During the second half of December 2005, the average daily temperatures recorded in the area were unusually low, reaching -30°C .³ Because of the severe cold spell, many

Cas 9

Le cas 9, un garçon âgé de 4 ans, est tombé malade le 6 janvier 2006. Il a été hospitalisé à l'hôpital de Erzincan le 9 janvier 2006 et, son état s'aggravant, il a été transféré à l'hôpital de recherche Aziziye de l'Université Atatürk à Erzurum le 13 janvier 2006. Il habitait le village de Çetenli, près de la capitale du district. La famille de l'enfant n'élevait pas de volailles mais, depuis décembre 2005, de nombreux décès avaient été signalés parmi les volailles élevées en liberté dans le village, y compris dans l'élevage d'un voisin. D'après ce que l'on sait, le cas 9 n'a pas eu de contacts avec les autres cas. Il a suivi une cure complète d'oseltamivir à partir du jour de son hospitalisation et il a guéri.

Ville de Van, province de Van

Cas 10

Le cas 10 était une fillette de 8 ans habitant la banlieue de Van. Sa famille élevait 22 poules, qui avaient commencé à mourir aux alentours du 26 décembre 2005 et qui ont été abattues par la famille. La fillette s'est occupée d'un poulet malade et a aidé sa mère à préparer les oiseaux abattus pour la consommation. Elle a été atteinte de conjonctivite le 2 janvier 2006 et admise le lendemain à l'hôpital universitaire Yüzüncü Yıl, où elle s'est vu administrer un traitement complet d'oseltamivir. Ses symptômes respiratoires étant modérés, elle est sortie de l'hôpital. Elle a été réadmise le lendemain lorsque les agents de santé locaux ont vu des oiseaux morts dans la maison. Le cas 10 a guéri.

Discussion

Les cas de grippe A(H5N1) chez l'homme décrits ici sont les premiers observés en Turquie et les premiers diagnostiqués en dehors de l'Asie du Sud-Est. Les recherches effectuées par le Ministère de la Santé turc, avec le concours de l'équipe internationale pluridisciplinaire, confirment l'hypothèse selon laquelle des contacts rapprochés avec des volailles contaminées est le principal facteur de risque d'infection humaine par le virus. Le fait qu'aucun nouveau cas n'ait été détecté après que le Ministère de l'Agriculture et des Affaires rurales eut procédé à l'abattage en nombre des volailles dans les zones où des flambées présumées ou confirmées s'étaient produites dans les élevages vient aussi corroborer cette hypothèse. Tous les cas ont été exposés à des volailles de basse-cour et, pour au moins 5 d'entre eux, on a pu établir qu'ils avaient eu des contacts rapprochés avec des volailles mortes ou malades. Au moins 2 cas avaient aussi eu des contacts directs avec des pigeons domestiques. Toutefois, le rôle des pigeons dans la transmission du virus n'a pu être établi car aucun prélèvement n'a été fait sur les pigeons dans le secteur. On ignore par conséquent si les pigeons étaient porteurs du virus ou contaminés en surface par des excréments contenant le virus et ont ainsi transmis le virus aux enfants.

Des facteurs environnementaux ont pu contribuer à la survenue de cas chez l'homme dans la province d'Ağrı, située dans les montagnes d'Anatolie. Les volailles sont généralement élevées et nourries à l'extérieur, mais l'hiver, les éleveurs les rentrent pendant la nuit pour les protéger du froid. Pendant la deuxième moitié du mois de décembre 2005, on a enregistré dans la région des températures moyennes exceptionnellement basses, atteignant parfois -30°C .³ En raison de cette vague de froid, beaucoup de familles, parmi les-

³ Giesecke J. Human cases of avian influenza in eastern Turkey: the weather factor. *Eurosurveillance*, 2006, 11: E060119 (available from <http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060119.asp>).

³ Giesecke J. Human cases of avian influenza in eastern Turkey: the weather factor. *Eurosurveillance*, 2006, 11: E060119 (disponible à l'adresse <http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060119.asp>).

families, among them families A, B and C, sheltered their poultry indoors. This, combined with the cramped living conditions of the rural population, considerably increased the opportunity for contact between humans and poultry.

Despite the fact that 8 cases, including 3 family clusters, were observed in a limited geographical area of approximately 2 km² and during a period of 2 weeks, field investigations provided no evidence of human-to-human transmission between households. The affected families had had no interactions with one another during the period preceding the onset of illness; the children from the different families did not attend the same schools; and there were no reported community gatherings. Although the possibility of limited transmission within households cannot be excluded, the timing of the onset of illness (intervals of 0–2 days) within each of the 3 households, occurring in clusters, indicates that a common environmental source of exposure is the most likely explanation for infection. No additional cases were identified through the active follow-up of contacts of cases, including health-care personnel.

Factors influencing human susceptibility to influenza A(H5N1) infection and those associated with severe disease are poorly understood. Some behaviours are likely to increase the risk of becoming infected (for example, the slaughtering and defeathering of infected birds). However, among the families investigated in eastern Turkey, even though both children and parents had most likely been exposed to the same source, infection was documented only among children aged <16 years. To some extent, this reflects the same age distribution observed globally, where 50.5% of cases occurred among people aged <20 years, and it suggests that age-related factors may influence susceptibility to the disease. The 4 fatalities occurred in children aged 12–15 years, while the 4 children who recovered were aged 3–9 years. This reflects closely the global situation where the highest case–fatality rate (73%) has been observed in the 10–19-year age group.⁴ ■

⁴ See No. 81, 2006, pp. 249–257.

quelles les familles A, B et C, ont mis les volailles à l’abri. Cette pratique, conjuguée à la promiscuité dans laquelle vit la population rurale, a considérablement multiplié les risques de contact entre les hommes et les volailles.

Huit cas, parmi lesquels 3 groupes familiaux de cas, ont été observés dans une zone géographique de seulement 2 km² environ pendant une période de 2 semaines, mais les recherches sur le terrain n’ont mis en évidence aucune transmission d’homme à homme entre les familles. Les familles touchées n’ont pas eu des contacts entre elles pendant la période qui a précédé l’apparition de la maladie; les enfants des familles n’allaient pas à la même école et aucun rassemblement communautaire n’a été signalé. Même si l’on ne peut exclure la possibilité d’une transmission limitée au sein des familles, le moment où la maladie est survenue (intervalles de 0 à 2 jours) dans chacun des 3 ménages, par cas groupés, indique que c’est certainement l’exposition à une source environnementale commune qui est à l’origine de l’infection. Aucun autre cas n’a été observé lors du suivi actif des contacts des cas, y compris du personnel soignant.

On connaît mal les facteurs qui influent sur la sensibilité de l’homme à la grippe A(H5N1) et ceux associés à la maladie grave. Certains comportements peuvent augmenter le risque de contamination (par exemple l’abattage et le plumage d’oiseaux porteurs du virus). Cependant, alors qu’enfants et parents des familles étudiées dans l’est de la Turquie avaient très certainement été exposés à la même source, l’infection n’a été observée que chez les enfants <16 ans. Dans une certaine mesure, cette distribution correspond à celle constatée à l’échelle mondiale (50,5% des cas survenus chez des sujets <20 ans) et incite à penser que des facteurs liés à l’âge peuvent influencer sur la sensibilité à la maladie. Les 4 cas mortels étaient des enfants de 12 à 15 ans alors que les 4 enfants qui ont guéri avaient entre 3 et 9 ans. Cette distribution est très proche de la situation observée à l’échelle mondiale, où c’est dans la tranche d’âge 10-19 ans que le taux de létalité est le plus élevé (73%).⁴ ■

⁴ Voir le N° 26, 2006, pp. 249-257.

Articles appearing in the *Weekly epidemiological record* may be reproduced without prior authorization, provided due credit is given to the source.

Les articles paraissant dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* peuvent être reproduits sans autorisation préalable, sous réserve d’indication de la source.

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 20 to 26 October 2006 / Notifications de maladies reçues du 20 au 26 octobre 2006

Cholera / Choléra

Africa / Afrique		Europe	
Cases / Deaths Cas / Décès		Cases / Deaths Cas / Décès	
Mozambique	05.VI-15.X 503 3	Italy/ Italie	04-10.VII 1 (1i) 0
United Republic of Tanzania / République-Unie de Tanzanie	14.VIII-01.X 747 5	i = imported cases. – cas importés	

WWW access • <http://www.who.int/wer>

E-mail • send message **subscribe wer-reh** to listserv@who.int

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int/wer@who.int

Accès WWW • <http://www.who.int/wer>

Courrier électronique • envoyer message **subscribe wer-reh** à listserv@who.int

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int/wer@who.int